

Die psychische und soziale Seite des Segelfluges

Alfred Ultsch

Erlenring 7

35285 Schiffelbach

ultsch@ulweb.de

Während der Ausbildung zum Piloten verwenden wir viel Energie auf das Erlernen dessen was Helmut Reichmann das „manuelle Fliegen“ genannt hat. Mit dieser Bezeichnung ist die Handhabung von Steuerknüppel, Pedalen und was sonst noch an Bedienungselementen in einem Flugzeug vorhanden ist gemeint. Ausbildungsziel nach Reichmann ist hierbei die Beherrschung des Flugzeuges und der Flugzustände soweit, dass dies automatisiert, also so daß keine besondere Aufmerksamkeit auf das Fliegen „verschwendet“ werden muß.

Segelfliegen stellt jedoch vor allem hohe Anforderungen an die geistigen Fähigkeiten des Piloten. Reichmann nennt Segelfliegen einen „Sport der taktischen Entscheidungen“. Gerathewohl stellt im Leitfaden der militärischen Flugpsychologie fest: „die Tätigkeit des Fliegers ist vorwiegend eine *seelisch-geistige*“.

Auch beim Unfallgeschehen spielen die psychischen Faktoren eine entscheidende Rolle. Fehlleistungen psychischer Art die zu Unfällen führen werden in der Regel als „menschliches Versagen“ tituliert. Für die militärische und die professionell betriebene Luftfahrt gilt auch, daß die Bedeutung körperlicher Mängel für das Zustandekommen von Unfällen in der Luft ist lange Zeit überschätzt worden, weil sie leichter erkennbar sind als die seelisch-geistigen Mängel. In Wirklichkeit fallen sie kaum ins Gewicht. [Gerathewohl]

Bislang werden psychische Techniken und Methoden kaum systematisch erworben und eingesetzt. Bruno Gantenbrink bezeichnet dies als ein großes Problem in der Flugsicherheit. Es besteht in Nichtbeachtung der psychischen emotionalen und sozialen Bedingungen des Segelfliegens. Das neue Ausbildungsfach „Human Factors“ sollte dazu genutzt werden diesem Ausbildungsmangel zu begegnen.

Was sind Human Factors?

Human Factors betrachtet den Menschen und die Beziehungen in der flite, gut ausgebildete, erfahrene und geübte Piloten und andere am Flugbetrieb beteiligte Menschen und Systeme zueinander stehen.

Bei der Betrachtung des **Menschen** wird auf den Körper, die Sinne, die Wahrnehmung, die Gesundheit, die Aktivierung - also auf *flugmedizinische Themen* - und ... *den Rest* eingegangen.

Der „Rest“ sind Fragestellungen wie z.B: Wie reagieren Menschen in kritischen Situationen? Warum machen sie (welche) Fehler? Wie funktionieren Entscheidungsprozesse? Warum gehen Menschen Risiken ein? Welche Charaktereigenschaften sind risikoreich? Wie gehen Menschen mit komplexen Situationen um? Wie gehen Menschen mit Zeit (-druck) um? Welche Rolle spielen Angst, Motivation, Selbstsicherheit? Im Falle von Unfällen werden die Unfallursachen hierbei als „**menschliches Versagen**“ bezeichnet. Es geht also um Risikobereitschaft, Selbstüberschätzung, Nachlässigkeit, Vergesslichkeit Zusammengefasst ist der Rest die Frage nach den Bedingungen und Grenzen geistiger/seelischer/mentaler Leistungsfähigkeit beim Fliegen, kurz den **mental**en Faktoren.

Bei der Betrachtung der **Beziehungen** wird auf die

- Beziehungen zum Flugmaterial (Ergonomie),
- Beziehungen zu Verfahren und Vorschriften (Procedures),
- Beziehungen der Piloten zu sich („Menschliches“)
- Beziehungen aller Menschen im Flugzeug (Crew, Fluggäste),
- Beziehungen zu den am Flug beteiligten Menschen (Bodenpersonal),
- Beziehungen zu den Ausbildern und der Ausbildung (Fluglehrer, Flugschule),
- Beziehungen der Menschen im Flugbetrieb (Verein) und den
- Beziehungen zum Umfeld (Behörden etc.)

usw. eingegangen.

Ziel der Betrachtungen ist die Erhöhung von **Sicherheit** im Fliegen bzw. die Vermeidung von Unfällen.

Hierzu werden ungeeignete Mechanismen im Zusammenspiel Mensch/Flugmaterial, in der Ausbildung, bei den Verfahren und Vorschriften, beim Verhalten von Piloten in Krisensituationen sowie unfallfördernde Beziehungsstrukturen identifiziert.

Diese Mechanismen sollen durch Verfahren und Beziehungsstrukturen ersetzt werden, die geeignet sind Unfällen vorzubeugen.

Human Factors in der Privatfliegerei

Es besteht die Gefahr, dass Human Factors in der nicht-kommerziellen Fliegerei ausschließlich auf flugmedizinische Themen reduziert wird. Dies lässt sich meines Erachtens an den bislang zugänglichen Lehrmaterialien ablesen. Beispielweise sind in Campbell, R.D., Bagshaw, M.: "Human Performance and Limitations in Aviation", Blackwell Science, 2nd Ed. 1999, von 150 Seiten nur 20 nicht flugmedizinischen Themen gewidmet.

Weiterhin werden in einigen Lehrmaterialien nur sehr elementare Methoden zur Verbesserung der Human Factors angeboten. Beispiele solcher Methoden ist die Empfehlung 3 mal die Woche Sport zu treiben oder „angepasst“ zu leben. (gefunden in DAeC Ausbildungsfolien (<http://www.daec-med.de/>)).

In der vorliegenden Materialiensammlung finden sich daher vor allem solche Texte, die sich mit dem „Rest“, also den mentalen, emotionalen und psychischen Faktoren, sowie den Beziehungen und geeigneten Bewältigungsstrategien für Krisen und dem Umgang mit Fehlern beschäftigt.

Human Factors im Segelflug?

Für die Anwendung von Human Factors im Segelflug ergeben sich einige Fragen, u.a.:

Können die Human Factors Konzepte, die ja aus der kommerziellen (Motor-)Fliegerei stammen in den Freizeitbereich umgesetzt werden und sind diese da sinnvoll?

Welche Methoden können/sollen angewendet werden?

Wer braucht eine Ausbildung in Human Factors ?

Wie können die Human Factors Methoden umgesetzt werden?

Wer kann die Human Factors Methoden überhaupt umsetzen?

Zu den Materialien

Bruno Gantenbrinks Referat macht die Notwendigkeit der Human Factors für den Segelflug deutlich.

Günter Horns Text bringt Fallbeispiele und führt in die Betrachtungsweise der Human Factors anschaulich ein.

In McMenemy et al. findet sich die offizielle Definition der Human Factors und ein kurzer Abriss der Entstehungsgeschichte.

Die DAeC Ausbildungsfolien stellen ein Inhaltsverzeichnis für "typische" Human Factors Lehrmaterialien dar.

Harald Schaub's Texte „Menschliches Versagen“ und „Exception Error“ zeigt auf, was Menschen in Krisen (falsch-) machen und insbesondere wie man Fehlern begegnen kann.

Mitwirkende

An der Ausarbeitung des Workshops sowie meiner eigenen Ausbildung in Human Factors haben entscheidend mitgewirkt:

Matthias Borgmeier, Flugsicherheitsinspektor,

Dr. Günther Horn, Sicherheitsbeauftragter bei Clariant,

Michael Paul, Kurhess. Verein für Luftfahrt, Cheffluglehrer Segelflug,

PD. Dr. Harald Schaub, Institut für theoretische Psychologie, Universität Bamberg,

Regina Ultsch, Dipl. Sozialpädagogin, geduldige Ehefrau und kritische Mitdenkerin.

Herzlichen Dank für Eure Hilfe.

Schiffelbach im Februar 2002

Quellennachweis

- (1) Alfred Ultsch: "Human Factors im Segelflug", Materialien zum Workshop für Fluglehrer, Schiffelbach, März 2001
- (2) Bruno Gantenbrink: "Safety Comes First", Aerokurier Februar 1993
- (3) Günter Horn: "Human Factor für Privatpiloten", Internet
- (4) McMenemy et al.: „Introduction to Human Factors in Aviation“, Internet
- (5) DaeC: Ausbildungsfolien, Internet .
- (6) Harald Schaub: "Menschliches Versagen", Memorandum 35, Institut für theoretische Psychologie, Univ. Bamberg
- (7) Harald Schaub: "Exception Error", gdi impuls 4/96, Institut für theoretische Psychologie, Univ. Bamberg
- (8) GEO: „Menschliches Versagen“, Heft 2 Februar 1996, pp 14 – 27
- (9) Learmount, D.: "Acceptable Errors", Report on the Warshaw Conference, 13-19 November 1997.

Internet Bezugsquellen

- (2) und (3) sind von <http://www.dg-flugzeugbau.de>
- (4) stammt von <http://www.cami.jccbi.gov/>
- (5) <http://www.daec-med.de/>
- (6) und (7) sind, neben anderen hochinteressanten Beiträgen, zu finden auf <http://www.uni-bamberg.de/~ba2dp2/plattform/impressum.html>
- (9) zu finden auf http://www.raes.org.uk/human_factors/xfocus.htm